DK 621.886.114 DEUTSCHE NORM September 1981

AT-Q2

Kegelstifte

DIN 1

Taper pins

Ersatz für Ausgabe 03.61

Maße in mm

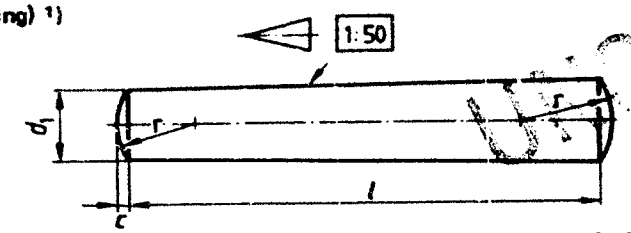
1 Anwendungsbereich

Kegelstifte nach dieser Norm sind zur kraftschlüssigen Fixierung und/oder Verbindung zweier oder mehrerer Einzelelemente bestimmt. Die kegelige Form gestattet ein wiederholtes Lösen der Verbindung, wobei nach erneutem Zusammenfügen die genaue Lagefixierung und der volle Kraftschluß erhalten bleiben.

2 Maße und Bezeichnung

A geschliffen (Regelausführung) [1]

B gedreht [1]



Bezeichnung eines Kegelstiftes A (geschliffen), von Durchmesser d_1 = 3 mm und Länge l = 30 mm, aus 9 SMnPb 28 K oder St 50 K (St):

Kegelstift DIN 1 – A 3 × 30 – St

Tabelle 1.

d_1 h10	0,6	0,8	1	1,5	2	(2,5)	3	4	5	6
c max.	0,1	0,12	0,15	0,23	0,3	0,4	0,45	0,6	0,75	0,9
r ≈	0,6	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
l js15	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg je 1000 Stück ≈									
4	0,01									
6	0,017	0,028								
8	0,023	0,030	0,058							
10	0,031	0,05	0,075	0,16						
12		0,063	0,095	0,206	0,341	0,526				
14		0,077	0,114	0,24	0,404	0,62	0,88			
16			0,135	0,295	0,468	0,712	1,02	1,78		
18			0,157	0,339	0,534	0,811	1,15	2		
20				0,384	0,605	0,914	1,29	2,23	3,47	
(22)										
24				0,485	0,752	1,13	1,58	2,72	4,18	6,02
(26)										
28					0,909	1,35	1,88	3,22	4,93	7,17
(30)										
32					1,08	1,59	2,2	3,73	5,7	8,35
36					1,26	1,84	2,55	4,28	6,51	9,5
40						2,1	2,88	4,84	7,3	10,3
45							3,35	5,56	8,35	11,7
50							3,83	6,31	9,45	13,4
55								7,12	10,6	14,7
60								7,94	11,8	16,3
70									14,2	19,7
80										24,3
90										28,4

[1] Fehlt in vorhandenen Unterlagen in der Bezeichnung der Buchstabe für die Ausführung (geschliffen oder gedreht), so gilt die Ausführung A geschliffen.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuß Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

UNGÜLTIG

Tabelle 1. (Fortsetzung)

d_1 h10	8	10	12	14	16	20	25	30	40	50
c max.	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	4	4,5	6	7,5
r ≈	8	10	12	16	16	20	25	32	40	50
l js15	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg je 1000 Stück ≈									
28	12,3									
(30)	13,1									
32	14	21,9								
36	16	24,8	35,4	47,6						
40	17,8	27,6	31,6	52,4	69,8					
45	20,2	31,2	44,6	60	78,6					
50	22,7	34,9	49,8	66,6	87,4	137				
55	25,3	38,8	55,2	73,8	96,4	150	235			
60	27,8	42,5	60,2	81,2	105	164	257	369		
70	33,2	50,4	71,8	95,9	123	192	299	430	770	
80	38,8	58,5	83	110	143	220	342	492	876	1390
90	44,5	67	94,5	126	162	250	386	554	984	1550
100	50,5	75,7	106	141	181	280	430	616	1100	1710
110	57	84,7	118	157	202	310	475	680	1210	1880
120	63,5	94	130	173	222	340	521	742	1320	2050
130		104	143	188	244	370	567	808	1430	2210
140		114	157	208	265	403	615	874	1540	2400
150			170	225	287	436	664	942	1650	2570
165			192	252	321	484	736	1040	1820	2830
180					357	536	812	1150	2000	3090
200					406	606	914	1290	2240	3450
230					657	715	1080	1500	2600	4000
260							1240	1730	2970	4550

Die handelsüblichen Größen sind durch Gewichtsangabe gekennzeichnet.

Die Gewichte gelten nur als Anhaltswerte.

Eingeklammerte Größen und Zwischenlängen sind möglichst zu vermeiden.

Zuordnung der Kegelstifte zu den Wellendurchmessern d_2 und Abstand w min.

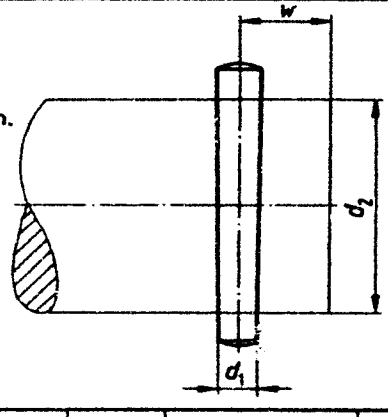


Tabelle 2.

d_1		0,6	0,8	1	1,5		2	(2,5)	3	4	5
Durchmesserbereich d_2	über	1	2	3	4	5	6	–	8	11	17
	bis	2	3	4	5	6	8	–	11	17	23
w	min.	2	2,5	3	3,5	4	4,5	–	5	6	7,5

d_1		6	8		10		12	14	16	20
Durchmesserbereich d_2	über	23	30	38	45	50	75		110	160
	bis	30	38	45	50	75	110		160	[1]
w	min.	9	10	11	11,5	13	15		18	

[1] Die Zuordnung der Kegelstifte ab d_1 = 20 mm und Wellendurchmessern über 160 mm ist freigestellt.

3 Werkstoff

St = 9 SMnPb 28 K nach DIN 1651 oder St 50 K nach DIN 1652
(nach Wahl des Herstellers) [2]

Andere Werkstoffe nach Vereinbarung

4 Ausführung

Regelausführung A: geschliffen, Kegelmantel R_z 4
Kuppen R_z 63

Ausführung B: gedreht, Kegelmantel R_z 16
Kuppen R_z 63

Kegelwinkeltoleranzen nach DIN 7178 Teil 1

Regelausführung A: AT10

Ausführung B: AT12

5 Oberflächenschutz

Wird Oberflächenschutz gewünscht, so gilt

a) für galvanischen Oberflächenschutz DIN 267 Teil 9

b) für Phosphat-Überzüge DIN 50 942

c) anderer Oberflächenschutz nach Vereinbarung

6 Anforderungen

Für allgemeine Anforderungen gilt DIN 267 Teil 1

7 Annahmeprüfung

7.1 Prüfung auf Maßhaltigkeit und Ausführung

Für die Prüfung auf Maßhaltigkeit und Ausführung gelten die Festlegungen in DIN 267 Teil 5 sinngemäß. Für Haupt- und Nebenmerkmale gilt Tabelle 3; für die annehmbare Qualitätsgrenzlage gilt Tabelle 4.

Tabelle 3. Haupt- und Nebenmerkmale

Hauptmerkmal	Nebenmerkmal
Kegeldurchmesser d_1	Längen l
Kegelwinkel	Oberflächen

Tabelle 4. AQL-Werte

Art des Merkmales	Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)	
	für Prüfung auf Merkmale	für Prüfung auf fehlerhafte Teile
Hauptmerkmal	1	1,5
Nebenmerkmal	1,5	4

7.2 Prüfung der mechanischen Eigenschaften

Für die Prüfung der mechanischen Eigenschaften und Werkstoffe gelten die Festlegungen in DIN 267 Teil 5 sinngemäß. In Zweifelsfällen entscheidet die Härteprüfung nach Brinell.

---

[2] Diese Werkstoffe gelten auch, wenn in der Bezeichnung das Kurzzeichen St nicht angegeben ist.

Zitierte Normen

DIN	267 Teil 1 *)	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen, Allgemeine Anforderungen
DIN	267 Teil 5	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen, Prüfung und Abnahme
DIN	267 Teil 9	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Teile mit galvanischen Überzügen
DIN	1651	Automatenstähle; Technische Lieferbedingungen
DIN	1652	Blanker unlegierter Stahl; Technische Lieferbedingungen
DIN	7178 Teil 1	Kegeltoleranz- und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung C = 1 : 3 bis 1 : 500 und Längen von 6 bis 630 mm; Kegeltoleranzsystem
DIN 50 942		Phosphatieren von Metallen; Verfahrensgrundsätze, Kurzzeichen und Prüfverfahren

*) Eine Folgeausgabe für DIN 267 Teil 1 ist in Vorbereitung, siehe Entwurf, Ausgabe Februar 1979.

Weitere Normen

DIN 258	Kegelstifte mit Gewindezapfen und konstanten Kegellängen
DIN 7977	Kegelstifte mit Gewindezapfen und konstanten Zapfenlängen
DIN 7978	Kegelstifte mit Innengewinde
DIN ISO 3040	Technische Zeichnungen; Eintragung von Maßen und Toleranzen für Kegel

Frühere Ausgaben:

DIN 1: 03.18, 05.20, 02.25, 02.32, 07.36, 01.41, 01.43, 06.56, 03.61; DIN 2: 03.18; DIN 92: 03.23, 10.36

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe März 1961 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Die redaktionelle Gestaltung der Norm wurde mit anderen vergleichbaren Normen des Normenausschusses Mechanische Verbindungselemente (FMV) abgestimmt. Ein Abschnitt „Anwendungsbereich" wurde vorangestellt.

b) Die Bezeichnung der Kegelstifte wurde im Sinne der allgemeinen Regelung für Normteile so umgestellt, daß in der Kurzbezeichnung zuerst die DIN-Nummer erscheint.

c) Für die geschliffene Ausführung wurde der Buchstabe A aufgenommen. Mit Rücksicht auf vorhandene Unterlagen wurde in einer Fußnote angegeben, daß bei fehlenden Buchstaben in der Bezeichnung die geschliffene Ausführung gilt.

d) Der bisher bereits eingeklammerte Durchmesser d_1 = 13 mm wurde gestrichen.

e) Die Angaben über Werkstoff und Ausführung wurden übereinstimmend mit den entsprechenden DIN-Normen berichtigt und ergänzt. Die Rauhtiefen der Oberflächen wurden auf R_z-Werte umgestellt. Für den Kegel wurden Kegelwinkeltoleranzen nach DIN 7178 Teil 1 übernommen.

f) Ein Abschnitt „Oberflächenschutz" wurde aufgenommen, der für galvanischen Oberflächenschutz und für Phosphat-Überzüge auf die entsprechenden DIN-Normen verweist und anderen Oberflächenschutz nach Vereinbarung zuläßt.

g) Die Abschnitte 6 und 7 dienen der Gütesicherung. Sie verweisen bezüglich der allgemeinen Anforderungen auf DIN 267 Teil 1 und legen die Annahmeprüfung im Sinne von DIN 267 Teil 5 fest. Festlegungen dieser Art waren bisher in DIN 1 nicht enthalten.

Erläuterungen

Es wird darauf hingewiesen, daß bereits im Jahre 1974 eine mit DIN 1 vergleichbare Internationale Norm ISO 2339 — 1974 über Kegelstifte erschienen ist. Diese Norm wird zur Zeit überarbeitet. Erst nach dem Erscheinen einer Folgeausgabe soll geprüft werden, ob und welche Auswirkungen sich durch diese auf DIN 1 ergeben.